대응	P301+312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.														
	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오 토하게 하려 하지 마시오.														
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물(미지근한 물)로 세척하십시오.														
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.														
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.														
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.														
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.														
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.														
	P321 눈에 들어갔을 때는 다량의 미지근한 물로 세척하십시오.														
	P330 입을 씻어내시오.														
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.														
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.														
	P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.														
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.														
	P406 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기에 보관하십시오.														
폐기	P501 (관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.														
<p>다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)</p> <table border="0"> <tr> <td>보건</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>화재</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>반응성</td> <td>1</td> </tr> </table>				보건	3	화재	0	반응성	1						
보건	3														
화재	0														
반응성	1														
3. 구성성분의 명칭 및 함유량															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>화학물질명</th> <th>관용명 및 이명</th> <th>CAS No.</th> <th>함유량(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE)</td> <td>가성소다</td> <td>1310-73-2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>물(Water)</td> <td></td> <td>7732-18-5</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>				화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	함유량(%)	수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성소다	1310-73-2	25	물(Water)		7732-18-5	75
화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	함유량(%)												
수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성소다	1310-73-2	25												
물(Water)		7732-18-5	75												
4. 응급조치요령															
가. 눈에 들어갔을 때	눈에 들어간 경우 즉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오														
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세척하십시오 오염된 의류와 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 화학물질의 피부 접촉시 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오														
다. 흡입했을 때	노출원으로부터 멀리 피하십시오 호흡이 곤란하면 의사등의 지시에 따라 산소를 공급하십시오 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오														

<p>라. 먹었을 때</p>	<p>119 또는 응급의료기관에 연락하여 즉시 병원으로 후송하십시오 많은 양의 물 혹은 우유를 마시게 하시오 의식이 없으면 머리를 옆으로 돌려 기도폐쇄를 예방하십시오 자연적인 구토 발생시 폐에 흡인 가능성을 피하기 위하여 머리를 허리보다 낮은 자세를 취하십시오 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오</p>
<p>마. 응급처치 및 의사의 주의사항</p>	<p>위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

<p>적절한 소화제</p>	<p>분말 소화약제. 포말 소화약제 물. CO2.</p>
<p>부적절한 소화제</p>	<p>해당없음</p>
<p>대형 화재시</p>	<p>분말소화약제, CO2, 분무주수, 알코올포 소화약제 화재진압수는 나중의 처리를 위하여 독이나 도량에 가두어 두며, 흘려버리지 마시오. 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오.</p>
<p>탱크/트레일러/열차 화물화재</p>	<p>최대한 먼 곳에서 방수하거나 호스지지대 또는 무인방수포를 활용하십시오. 화재가 완전 진화될 때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오 배출안전장치에서 소리가 들리거나 탱크의 변색이 있으면 즉시 철수하십시오. 화재가 완전 진화될 때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오. 용기 내로 물이 유입되지 않도록 하시오. 탱크, 탱크트럭, 화물열차가 화재와 관련되면 반경 800m 구역내의 접근을 차단하십시오(또한 반경 800m 외곽으로의 초기대피를 고려한다).</p>

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

금속을 부식시킬 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 가열 시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음
 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

공기호흡기(SCBA)와 적응성 있는 화학보호복을 착용하십시오
 화학보호복은 방열효과가 거의 또는 전혀 없을 수 있음
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항
 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하시오.

위험하지 않다면 누출을 멈추시오.

적절한 보호장구(화학물질용 안정장갑, 화학물질용 보호복 3 또는 4형식 이상, 방독
 마스크, 안전장화 등)을 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기

해당없음

웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하시오.

토양

플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과
 물 접촉을 방지하시오.

수중

중화처리하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시

추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.

누출지역에서 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오.

불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

누출지역을 격리조치하고 관계자이외 사람의 접근을 통제하시오.

다량 누출시

기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

개인보호구 착용, 배기설비 가동/용기 밀폐, 금연 화기 엄금,
 밀폐공간에서는 공기공급식 송기마스크 착용, 면마스크 일반방진/방독마스크 착용금지

취급 후 손을 철저히 씻으시오.

눈, 피부, 옷과 접촉을 피하시오.

입자상 물질과 미스트· 증기· 스프레이 등의 흡입을 피하시오.

적절한 환기상태에서 사용할 것

나. 안전한 저장방법

서늘하고 건조한 장소에 보관 할 것

잘 환기된 지역에 보관 할 것

혼합금지 물질과 분리 할 것

밀폐된 용기에 보관 할 것

이 물질을 저장 시에는 모든 중앙정부 및 지방자치단체 규정을 준수할것

환기가 잘되는 곳에 보관할 것

산, 물, 금속과 격리시켜 둘 것

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	Ceiling= 2mg/m3
ACGIH 규정	Ceiling= 2mg/m3
OSHA 규정	TWA=2mg/m3, Ceiling=2mg/m3
NIOSH 규정	Ceiling=2mg/m3
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	
작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.	
다. 개인보호구	
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오.
손 보호	근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
신체 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
호흡용 보호구	<p>다음의 호흡용 보호구와 최대사용농도는 미국보건사회부에 의해 발간된 화학 위험에 대한 NIOSH 허용기준 연구보고서 또는 미국 산업안전보건연구청에 의해 29 CFR 1910 Subpart Z 에서 정한 특정하게 선정된 호흡용 보호구는 작업장내의 오염물질 농도에 근거하여야 하며 미국 국립산업안전보건연구소(NIOSH)와 광산보건청(MSHA)에 의해 승인된 것이어야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> o 농도 : 필요한 호흡용 보호구 o 50 ppm : 분진, 미스트필터를 장착한 동력식 공기정화 호흡용 보호구, 지속적인 흐름에서 작동하는 공기공급 호흡용 보호구 o 100 ppm : 전면 자급식 호흡용 보호구, 전면 공기공급식 호흡용 보호구, 고효율필터를 장착한 전면식 공기정화 호흡용 보호구 o 250 ppm : 흡배기저항 또는 기타 양압에서 작동하는 전면 공기공급식 호흡용 보호구 o 대피 : 고효율필터를 장착한 전면식 공기정화 호흡용 보호구, 적절한 대피형 자급식 호흡용 보호구 o 소방 및 기타 생명 또는 건강에 급박한 위험이 있는 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 자급식 전면 호흡용 보호구로서 흡배기저항이나 기타 양압으로 작동 되는 것 - 흡배기저항이나 기타 양압으로 작동되는 자급식 호흡용 보호구를 보조적으로 장착한 흡배기저항이나 기타 양압으로 작동되는 모든 전면공기공급식 호흡용 보호구

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	무색 투명 액체
색상	무색 투명
나. 냄새	
해당없음	
다. 냄새역치	
해당없음	
라. pH	
(0.05% 용액 12; 0.5% 용액 13; 5%이상 용액 14 (2))	
마. 녹는점/어는점	
-15 °C (25% 기준)	
바. 끓는점	
약 111 °C (25% 기준)	
사. 인화점	
해당없음	
아. 증발속도	
해당없음	
자. 인화성(고체, 기체)	
비가연성	
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
해당없음	
카. 증기압	
1mmHg(739°C)	

피부 부식성 또는 자극성	구분1 (NCIS) 토끼를 이용한 피부 부식성/자극성 시험결과 자극성이 관찰됨 (pH>14) (OECD TG 404)
심한 눈손상 또는 자극성	구분1 (NCIS) 토끼를 이용한 심한 눈손상/자극성 시험결과 심각한 결막자극이 관찰됨 (pH>14) (OECD TG 405)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	인간에 대한 피부과민성 시험에서 피부과민성이 나타나지 않았음
발암성	자료없음 IARC, ACGIH, NTP, OSHA, 고용노동부고시, EU Regulation 1272/2008: 등재되지 않음
생식세포변이원성	자료없음 (NCIS) -. 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성 -. 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 있는 경우 양성/대사활성계 없는 경우 음성 (S9제품의 염색체이상유발 형성물 때문으로 보임) -. 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음 (NCIS) -. 환기가 충분히 이루어지지 않는 방에서 하루 동안 작업하며 5%의 NaOH를 에어로졸 형태로 흡입한 25세 여성들의 폐에서 비가역적 폐쇄성 손상이 관찰되었지만 증거 불충분
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
다. 독성의 수치적 척도	해당없음
12. 환경에 미치는 영향	
가. 생태독성	
어류	LC50 125 mg/l 96 hr (NCIS)
갑각류	LC50 40.4 mg/l 48 hr (NCIS)
조류	해당없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 오존층 유해성	분류되지 않음
바. 기타 유해 영향	자료없음
13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1824
나. 적정선적명	수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE, SOLID) 가성소다(CAUSTIC SODA, LIQUID)
다. 운송에서의 위험성 등급	8 (IMDG CODE CLASS 8)
라. 용기등급	2
마. 경고표지 부착 요구	8
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

15. 법적규제 현황

	작업환경측정물질 (6개월 주기)
가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물 (5% 이상 함유한 혼합물질 /유해물질 No 97-1-136)
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당사항 없음(소방방재청 위험물정보관리 시스템/ 비위험물에 해당)
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	C; R35
EU 분류정보(위험문구)	R35
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S26, S37/39, S45

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
- 1(다. 냄새역치)
 - 9(마. 녹는점/어는점)
 - 9(바. 끓는점) (카. 증기압) : 국립환경과학원 화학물질정보시스템(<http://ncis.nier.go.kr>)
 - 1(사. 인화점)
 - 1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
 - 2(카. 증기압)
 - 1,2,9(타. 용해도)
 - 1,9(하. 비중)
 - 3(너. n-옥탄올/물분배계수)
 - 2(러. 점도)

(4)(갑각류)

(3)(농축성)

(1) ICSC (2) HSDB (3) SRC (4) SIDS (5) DFGOT (6) ACGIH (7) PATTY (8) IUCLID (9) SODA HANDBOOK

(10) NCIS

나. 최초작성일 2010년 4월 13일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 30회

최종 개정일자 2024년 07월 09일

라. 기타

- 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS와 화학물질정보시스템(NICS), 환경부 국립환경과학원 유독물 GHS지원시스템, 일본공업협회 발간 SODA HANDBOOK, DOW사 제공 CAUSTIC SODA SOLUTION HANDBOOK의 내용을 참조하여 백광산업 주식회사에서 편집, 일부 수정한 자료입니다.